

## シンポジウム 1 - 2

エンドソームからミトコンドリアへのコレステロールの輸送はどのように行なわれているのか？～エンドソームに局在しコレステロールに結合する MLN64 の機能解析

奈良 篤樹

長浜バイオ大学・バイオサイエンス学部

私たちの体内には、たくさんの脂質が存在する。なかでも、コレステロールは細胞ひとつひとつの細胞膜の材料になるだけでなく、男性ホルモンや女性ホルモンなどステロイドホルモンの骨組みにもなる。このようにコレステロールは私たちの体が正常に働く上でとても重要な成分であるにもかかわらず、謎も多く、課題が山積されている。細胞はコレステロールの多くを低比重リポタンパク質(LDL)として細胞外から取り込み、その後コレステロールへと変換する。このコレステロールがどのような仕組みで他のオルガネラに送りどけられるのかについてほとんど解明されておらず、私はここに興味を持って研究をしている。MLN64 タンパク質は、LDL からコレステロールに変換されるオルガネラである後期エンドソームに特に多く存在することが知られ、これまでの研究からコレステロールを運び出す一因子であることが示唆されている。最近、本研究室において、女性ホルモンの一つプロジェステロンの合成に関わるプロホルモンであるプレグネノロンの量が MLN64 の発現抑制によってコントロールより増加する知見を得た。エンドソームからのコレステロール輸送が停止する薬剤条件下ではプレグネノロンの量がほぼ完全に抑えられることから、MLN64 は、エンドソームからプレグネノロンを合成するミトコンドリアへと送られるコレステロールの適正量を定める弁のような役割を果たすのかもしれない。